

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-139063

(43)Date of publication of application : 27.05.1997

(51)Int.Cl.

G11B 33/08

G11B 33/12

(21)Application number : 07-292856

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 10.11.1995

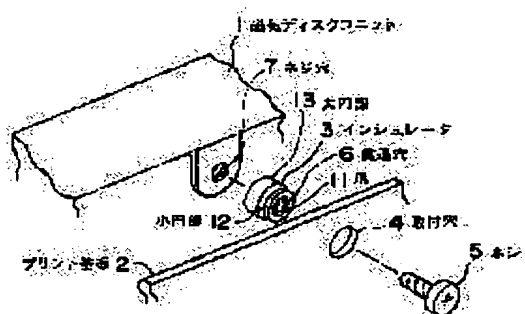
(72)Inventor : SHIBUYA NORIO

(54) FALL-OFF PREVENTIVE INSULATOR

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To make an insulator to be inserted between a magnetic disk unit and a printer board and a screw free from falling-off of at the time when a magnetic disk unit or a printed board is attached or detached and improve the workability and maintainability of the insulator.

SOLUTION: The insulator 3 is provided with a small cylinder 12 which is to be fitted to a fitting hole 4 provided in a printed board 2 and a large cylinder 13 which gives a gap between the magnetic disk unit 1 and the printed board 2. A through hole 6 is drilled between the end face side of the small cylinder 12 and that of the large cylinder so that it matches with diameter 7 of the screw which fixes the magnetic disk unit 1. A claw 11 that meshes with a screw 5 is provided on the end face of the through hole 6 on the small cylinder side.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 10.11.1995

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 07.07.1998

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-139063

(43) 公開日 平成9年(1997)5月27日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 1 1 B 33/08			G 1 1 B 33/08	E
33/12	5 0 1		33/12	5 0 1 A

審査請求 有 請求項の数 2 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平7-292856

(22) 出願日 平成7年(1995)11月10日

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 渋谷 則雄

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

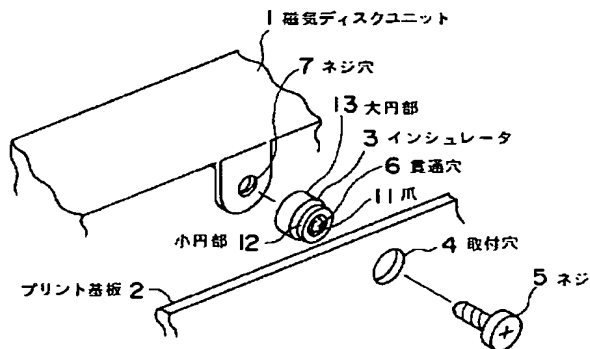
(74) 代理人 弁理士 京本 直樹 (外2名)

(54) 【発明の名称】 脱落防止用インシュレータ

(57) 【要約】

【課題】 磁気ディスクユニット1とプリント基板2間に挟み込むインシュレータにおいて、作業性及び保守性の改善のため、磁気ディスクユニット1またはプリント基板2を着脱する際に、ネジ5とインシュレータが脱落することがないように構造のインシュレータ3を提供する。

【解決手段】 インシュレータ3は、プリント基板2に設けた取付穴4に嵌合する円筒状の小円部12と、磁気ディスクユニット1とプリント基板2の間に間隙を持たせる円筒状の大円部13とを具備し、小円部12の側の端面と大円部13の側の端面との間に、磁気ディスクユニット1を固定するネジ7の径に合う貫通穴6が明けられ、小円部12の側の貫通穴6の端部にはネジ5と掛着可能な爪11を具備している。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 装置ユニットと基板間に挟み込むインシュレータであり、

前記基板に設けられた取付穴に嵌合する小円筒部と、
前記装置ユニットと前記基板間に間隙を持たせる為の大円筒部とを具備し、

前記小円筒部と大円筒部とは円をなす面が同心円の関係にあり、かつ一体となっており、

前記小円筒部側の端面と前記大円筒部側の端面との間に、前記装置ユニットを固定するネジの径に合う貫通穴 10
が明けられ、

前記小円筒部側の前記貫通穴の端部には前記ネジと掛着可能な爪を具備したことを特徴とする脱落防止用インシュレータ。

【請求項 2】 請求項 1 に記載の脱落防止用インシュレータにおいて、樹脂成形により製造されたことを特徴とする脱落防止用インシュレータ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、装置ユニットの収納構造に関し、特に磁気ディスクユニットとプリント基板間に装着するインシュレータに関する。 20

【0002】

【従来の技術】ヘッド・ディスク・アセンブリ（以下磁気ディスクユニットという。）とプリント基板間は、放熱効果を上げるため、摂動空間を設けるための絶縁部材を使用する必要がある。

【0003】従来のインシュレータは、磁気ディスクユニットを装置内に収納する場合、磁気ディスクユニットの取付枠または、プリント基板間に丸型に形成した貫通穴 30
を持つ円筒形の絶縁部材を挿入し、ネジ止めする構造がとられていた。

【0004】又特開昭 61-172290 公報は、支持部材に下端部に形成されたネジ部により固着する柱状脚部材と、これを隔てて外嵌され下端部において脚部に固着された粘弾性部材により構成されるインシュレータを開示している。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】第一の問題点は、上述した従来の絶縁部材を使用した構造では、磁気ディスク 40
ユニットとプリント基板間に挟み込む際、ネジと絶縁部材の脱落が起こり作業性が低下していたことである。

【0006】その理由は、絶縁部材の内径はネジ径に合う貫通穴であり、ネジを掛着する構造が採られていないため、磁気ディスクユニットとプリント基板間にインシュレータを挟んでネジ固定する作業が困難だからである。

【0007】特開昭 61-172290 に開示されている場合においては、保守交換作業中等にインシュレータを構成する一部である粘弾性部材の脱落は防げるとして 50

も、ネジ部をもつ柱状脚部材又はフランジ部が脱落し作業性の低下を生じるという問題点は依然として解決されていない。

【0008】その理由は、柱状脚部材のネジがはずれた状態においては、粘弾性部材の内径側には柱状脚部材を掛着する構造が採られていないからである。

【0009】第二の問題点は、インシュレータを磁気ディスクユニットまたは、プリント基板のどちらかに接着材等を使用して固定した場合、コスト高の問題が生じることである。

【0010】その理由は、磁気ディスクユニットまたは、プリント基板の保守交換を行う際、現在使用しているインシュレータを継続使用することはできず、いずれかの保守部品にインシュレータがついていなければならぬため、コストアップになるからである。

【0011】

【課題を解決するための手段】本発明の脱落防止用インシュレータは、装置ユニットと基板間に挟み込むインシュレータであり、前記基板に設けられた取付穴に嵌合する小円筒部と、前記装置ユニットと前記基板間に間隙を持たせる為の大円筒部とを具備し、前記小円筒部と大円筒部とは円をなす面が同心円の関係にあり、かつ一体となっており、前記小円筒部側の端面と前記大円筒部側の端面との間に、前記装置ユニットを固定するネジの径に合う貫通穴が明けられ、前記小円筒部側の前記貫通穴の端部には前記ネジと掛着可能な爪を具備している。

【0012】本発明では、インシュレータにネジを差し込むと同時に、貫通穴の端部に備えた爪がネジに引っかかる構造をとることにより、ネジとインシュレータの脱落を防止することが出来る。

【0013】

【発明の実施の形態】次に本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

【0014】図 1 は、本発明のインシュレータの拡大斜視図である。

【0015】図 2 は、本発明を採用した組立状態を示す斜視図である。

【0016】図 3 は、磁気ディスクユニットとプリント基板を組合わせた実装状態の斜視図である。

【0017】図 2 を参照すると、本発明の実施の形態は、磁気ディスクユニット 1 とプリント基板 2 間にインシュレータ 3 を挟み込みプリント基板 2 の取付穴 4 から磁気ディスクユニット 1 を締結するネジ 5 をインシュレータ 3 の貫通穴 6 を通して、磁気ディスクユニットに設けられたネジ穴 7 に締め込まれる構造であり、図 3 に示す様な磁気ディスクユニットの実装状態が構成される。

【0018】マスクプレート 8 は、磁気ディスクユニットを筐体内に実装するための固定ファスナー 10 を備えており、ネジ 9 を用いてプリント基板 2 に取付ける。

【0019】図 1 にてインシュレータ 3 は、円筒形に成

形した形を成し、プリント基板2の取付穴4に嵌合する小円筒部12の側と、磁気ディスクユニット1とプリント基板2との間に間隙を持たせるための大円筒部13からなる。インシュレータの中心には、ネジ5を通す穴6が設けられており、小円筒部12側の貫通穴6の端部にネジ5に掛着する爪11が設けられている。

【0020】よって、磁気ディスクユニットの着脱の際、ネジとインシュレータが脱落することなく、作業性の向上及び保守性を増す効果がある。

【0021】なお、以上の説明では、磁気ディスクユニットをプリント基板に実装する場合を例にとり、本発明の実施形態を説明したが、他のタイプの装置ユニットを基板上に実装する場合にも適用できることは明らかである。

【0022】

【発明の効果】第一の効果は、磁気ディスクユニットを外した状態でネジとインシュレータは、プリント基板側に取付いており、ネジとインシュレータの脱落が防止できることである。

【0023】その理由は、磁気ディスクユニットとプリント基板間にインシュレータを挟み、インシュレータ本体の内部に固定ネジを掛着する爪を備えているからである。

【0024】第二の効果は、磁気ディスクユニットあるいは、プリント基板の保守交換の際、現在使用しているインシュレータを継続して使用することができ、磁気ディスクユニット又はプリント基板のどちらかに製造時に

インシュレータをつけておく場合と比較して、コストダウンが図れることである。

【0025】その理由は、保守交換の作業中にネジとインシュレータの脱落防止ができるため、磁気ディスクユニット又はプリント基板のどちらかに接着材等を使用してインシュレータを固定する必要がないからである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を採用したインシュレータの拡大斜視図である。

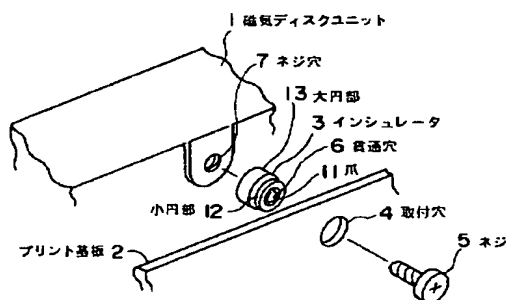
【図2】本発明を採用した組立状態を示す斜視図である。

【図3】磁気ディスクユニットとプリント基板を組み合わせた実装状態の斜視図である。

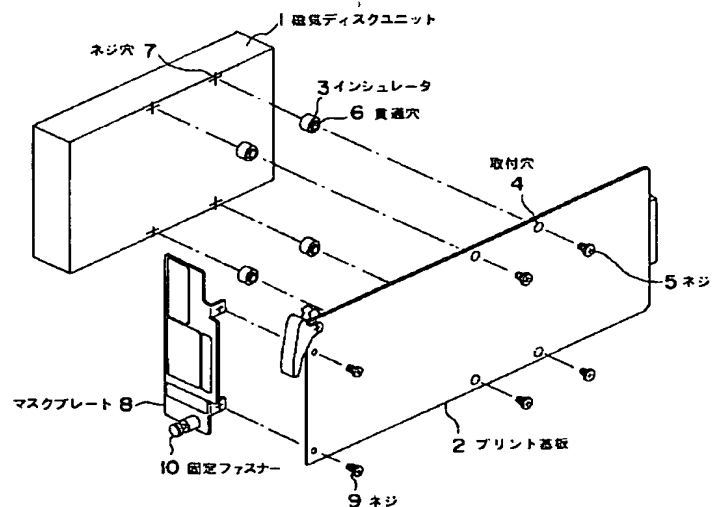
【符号の説明】

- 1 磁気ディスクユニット
- 2 プリント基板
- 3 インシュレータ
- 4 取付穴
- 5 ネジ
- 6 貫通穴
- 7 ネジ穴
- 8 マスクプレート
- 9 ネジ
- 10 固定ファスナ
- 11 爪
- 12 小円筒部
- 13 大円筒部

【図1】



【図2】



【図3】

